



DOENÇAS EM CEREAIS DE INVERNO

633.193 *Doenças epidemiológicas e controle*
P593d
1995 *Cláudio Picinini*
Ex. 1 *Maurício Fernandes*



EMBRAPA
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO

Passo Fundo, RS

DOENÇAS EM CEREAIS DE INVERNO

Aspectos epidemiológicos e controle

*Edson Clodoveu Picinini
José Maurício Fernandes*



EMBRAPA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO

Passo Fundo, RS

1995

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
EMBRAPA-CNPT
BR 285 - km 174
Caixa Postal 569
Telefone: (054) 312-3444
Fax: (054) 312-3495
Telex: (054) 5319
99001-970 - Passo Fundo, RS

Tiragem: 4.000 exemplares

Capa: Liciane T. D. Bonatto

Editoração: Fátima De Marchi

Digitação: Gessi Rosset

PICININI, E.C.; FERNANDES, J.M.

Doenças em cereais de inverno:
aspectos epidemiológicos e con-
trole. Passo Fundo:
EMBRAPA-CNPT, 1995. 58p.

Cereal de Inverno; Doença.

CDD: 633.193

) EMBRAPA, 1995

EMBRAPA/DID

Valor Aquisição Cz\$ _____

Data Aquisição _____

N.º N. Fiscal Fatura _____

Fornecedor _____

Ordem Compra _____

Origem Doação

N.º de Tombo 2077/95

633.193

P593d

1995

ez 1

ÍNDICE

PÁGINA MODELO	V
SIMBOLOGIA UTILIZADA	VI - VII
OÍDIO DO TRIGO (<i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>).....	9
FERRUGEM DA FOLHA DO TRIGO (<i>Puccinia recondita</i> f.sp. <i>tritici</i>).....	10
FERRUGEM DO COLMO DO TRIGO (<i>Puccinia graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>)	11
FERRUGEM LINEAR EM TRIGO (<i>Puccinia striiformis</i>)	12
MANCHA SALPICADA DA FOLHA DO TRIGO (<i>Mycosphaella graminicola</i>)	13
MANCHA DA GLUMA DO TRIGO (<i>Phaosphaeria nodorum</i>)	14
MANCHA DA GLUMA DO TRIGO (<i>Phaosphaeria nodorum</i>)	15
MANCHA MARROM DO TRIGO (<i>Cochliobolus sativus</i>)	16
MANCHA BRONZEADA DA FOLHA DO TRIGO (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)	17
GIBERELA DO TRIGO (<i>Gibberella zeae</i>)	18
MANCHA AQUOSA DO TRIGO (<i>Calonectria nivalis</i>)	19
BRUSONE DO TRIGO (<i>Magnaporthe grisea</i>)	20
CARVÃO DO TRIGO (<i>Ustilago tritici</i>)	21
CÁRIE DO TRIGO (<i>Tilletia caries</i>)	22
PODRIDÃO COMUM DAS RAÍZES DO TRIGO (<i>Cochliobolus sativus</i>) ..	23
MAL-DO-PÉ DO TRIGO (<i>Gaeumannomyces graminis</i> var. <i>tritici</i>)	24
PODRIDÃO DA COROA DO TRIGO (<i>Sclerotium rolfsii</i>)	25
ANTRACNOSE DO TRIGO (<i>Glomerella graminicola</i>)	26
VÍRUS DO NANISMO AMARELO DA CEVADA EM TRIGO (VNAC) ..	27
VÍRUS DO MOSAICO COMUM DO TRIGO (VMT).....	28
MANCHA ESTRIADA DA FOLHA DO TRIGO (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>undulosa</i>)	29
BRANQUEAMENTO DA FOLHA DO TRIGO (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>)	30
OÍDIO EM CEVADA (<i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>hordei</i>)	31
FERRUGEM DA FOLHA DA CEVADA (<i>Puccinia hordei</i>)	32
FERRUGEM DO COLMO DA CEVADA (<i>Puccinia graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>) ...	33
CARVÃO COBERTO DA CEVADA (<i>Ustilago hordei</i>)	34
CARVÃO DESCOBERTO DA CEVADA (<i>Ustilago nuda</i>)	35
MANCHA EM REDE DA CEVADA (<i>Pyrenophora teres</i>)	36
MANCHA MARROM DA CEVADA (<i>Cochliobolus sativus</i>)	37
ESCALDADURA DA FOLHA DA CEVADA (<i>Rynchosporium secalis</i>)	38
MANCHA DA GLUMA DA CEVADA (<i>Phaeosphaeria nodorum</i>)	39

GIBERELA DA CEVADA (<i>Gibberella zeae</i>)	40
MANCHA ESTRIADA DA CEVADA	
(<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>hordei</i>)	41
OÍDIO EM TRITICALE (<i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>)	42
FERRUGEM DA FOLHA EM TRITICALE	
(<i>Puccinia recondita</i> f.s.sp. <i>tritici</i>)	43
FERRUGEM DO COLMO EM TRITICALE	
(<i>Puccinia graminis</i> fs.sp. <i>tritici</i>)	44
MANCHA MARROM EM TRITICALE (<i>Cochliobolus sativus</i>)	45
MANCHA DA GLUMA DO TRITICALE (<i>Stagonospora nodorum</i>)	46
BRANQUEAMENTO DA FOLHA EM TRITICALE	
(<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>)	47
CARVÃO DO TRITICALE (<i>Ustilago tritici</i>)	48
GIBERELA EM TRITICALE (<i>Gibberella zeae</i>)	49
BRUSONE EM TRITICALE (<i>Magnoportha grisea</i>)	50
ERGOTISMO EM TRITICALE (<i>Claviceps purpurea</i>)	51
MAL-DO-PÉ EM TRITICALE (<i>Gaeumannomyces graminis</i> var. <i>tritici</i>)	52
VÍRUS DO NANISMO AMARELO DA CEVADA EM TRITICALE	53
VÍRUS DO MOSAICO COMUM EM TRITICALE	54
FERRUGEM DA FOLHA DA AVEIA (<i>Puccinia coronata</i>)	55
MANCHA DA FOLHA DE AVEIA (<i>Pyrenophora avenae</i>)	56
MANCHA MARROM DA FOLHA DE AVEIA (<i>Cochliobolus sativus</i>)	57
HALO BACTERIANO DA AVEIA (<i>Pseudomonas coronafaciens</i>)	58
CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS	59

SINTOMATOLOGIA DA DOENÇA

Nome comum da doença

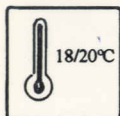
Binômio em latim da forma anamorfa

Binômio em latim da forma teleomorfa

Condições climáticas para estabelecimento da doença

Aspectos epidemiológicos

Medidas de controle



Intervalo de temperatura ideal para o desenvolvimento do patógeno.



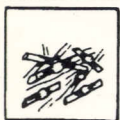
Intervalo de molhamento foliar (água livre) ideal para o desenvolvimento do patógeno.



A ocorrência de precipitação no período favorece o estabelecimento do patógeno.



O patógeno tem a habilidade de sobreviver no solo.



O patógeno tem a habilidade de sobreviver em restos culturais.



O patógeno é transmitido pela semente.



Existem vários hospedeiros para o patógeno.



Existe um único hospedeiro para o patógeno.



A doença é do tipo policíclica, sendo que o número no interior do círculo indica o intervalo de tempo para uma nova infecção.



A doença é do tipo monocíclica, ou seja, a infecção ocorre apenas uma única vez.



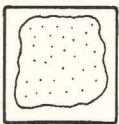
Os propágulos do patógeno são disseminados através dos respingos da chuva.



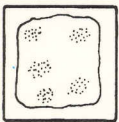
Os insetos são agentes disseminadores da doença.



Os propágulos do patógeno são disseminados pelo vento a longas distâncias.



A distribuição da doença ocorre de forma generalizada na lavoura.



Doença distribuída em forma de manchas ao acaso na lavoura.



O uso de sementes livres do patógeno é recomendado para o controle da doença.



Rotação de culturas com espécies não suscetíveis ao patógeno.



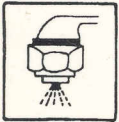
Existem cultivares com resistência genética para a doença.



A resistência genética nas cultivares é parcial, devendo ser complementada com outras medidas de controle.



O enterrio dos restos culturais reduz a quantidade de inóculo primário.










Existem produtos químicos eficientes no controle da doença.



OÍDIO DO TRIGO








Blumeria graminis f.sp. *tritici*

 15/22 °C				
				
				



FERRUGEM DA FOLHA DO TRIGO

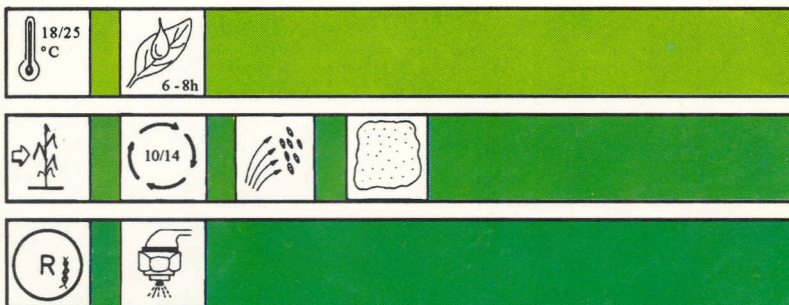
Puccinia recondita f.sp. *tritici*

 15/22 °C	 6h	
	 10/14	
		



FERRUGEM DO COLMO DO TRIGO









Puccinia graminis f.sp. *tritici*

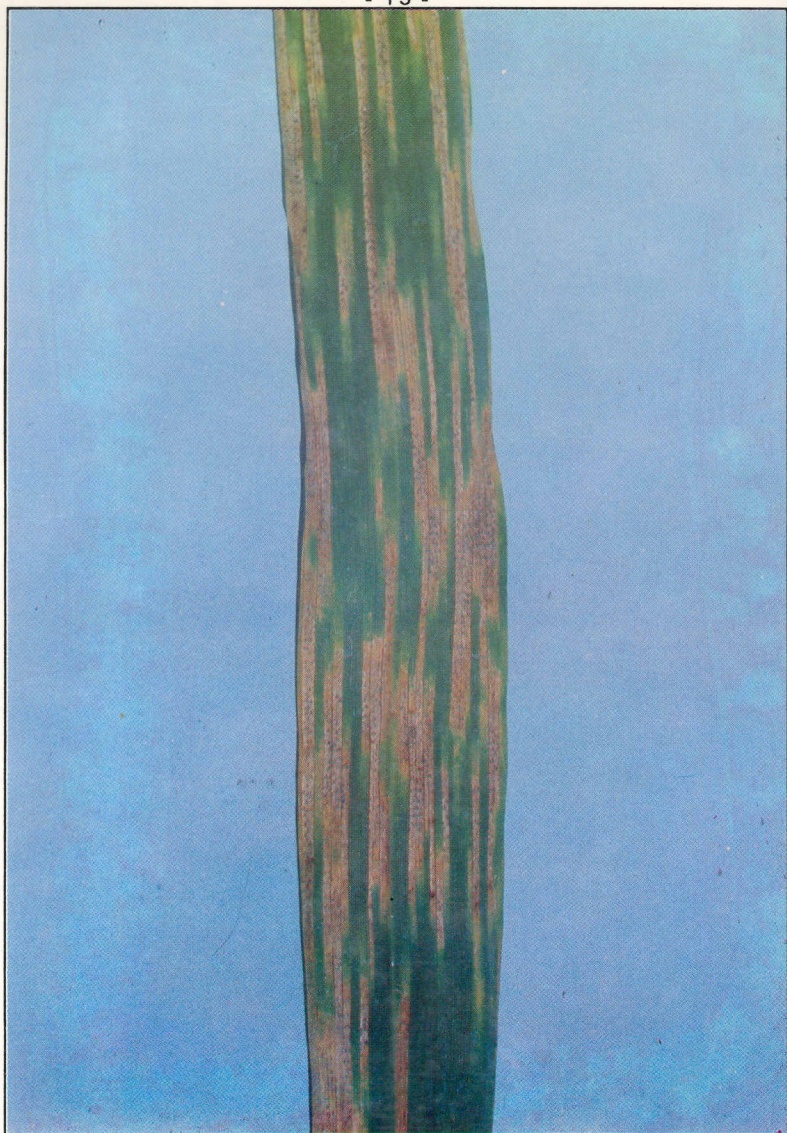




FERRUGEM LINEAR EM TRIGO

Puccinia striiformis

 10/15 °C	 6h			
	 10			
				



MANCHA SALPICADA DA FOLHA DO TRIGO

Mycosphaarella graminicola

Septoria tritici





MANCHA DA GLUMA DO TRIGO

Phaeosphaeria nodorum

Stagonospora nodorum





MANCHA DA GLUMA DO TRIGO

Phaeosphaeria nodorum

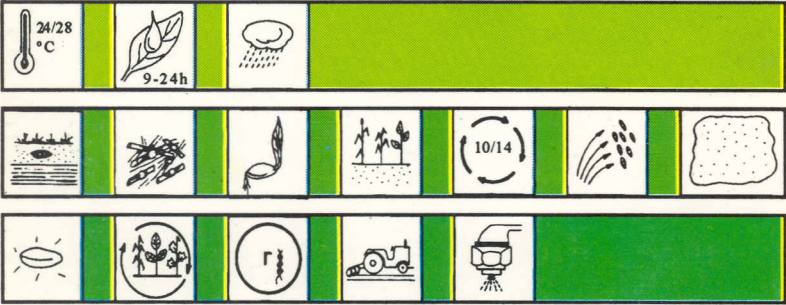
Stagonospora nodorum





MANCHA MARROM DO TRIGO

Cochliobolus sativus
Bipolaris sorokiniana





MANCHA BRONZEADA DA FOLHA DO TRIGO

Pyrenophora tritici-repentis

Drechslera tritici-repentis

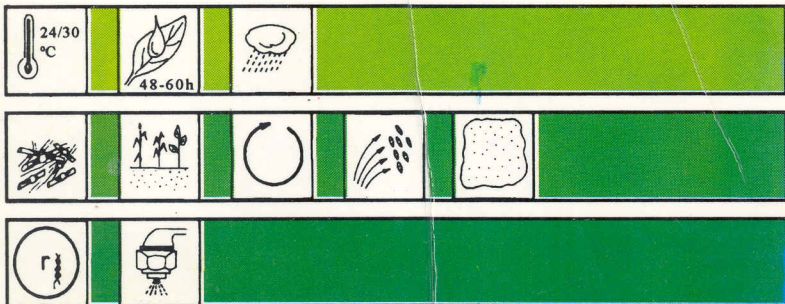




GIBERELA DO TRIGO

Gibberella zeae

Fusarium graminearum





MANCHA AQUOSA DO TRIGO

Calonectria nivalis

Gerlachia nivalis














BRUSONE DO TRIGO

Magnoporthae grisea

Pyricularia grisea

 24/28 °C	 8 - 18h				
		 5/7			
					



CARVÃO DO TRIGO

Ustilago tritici

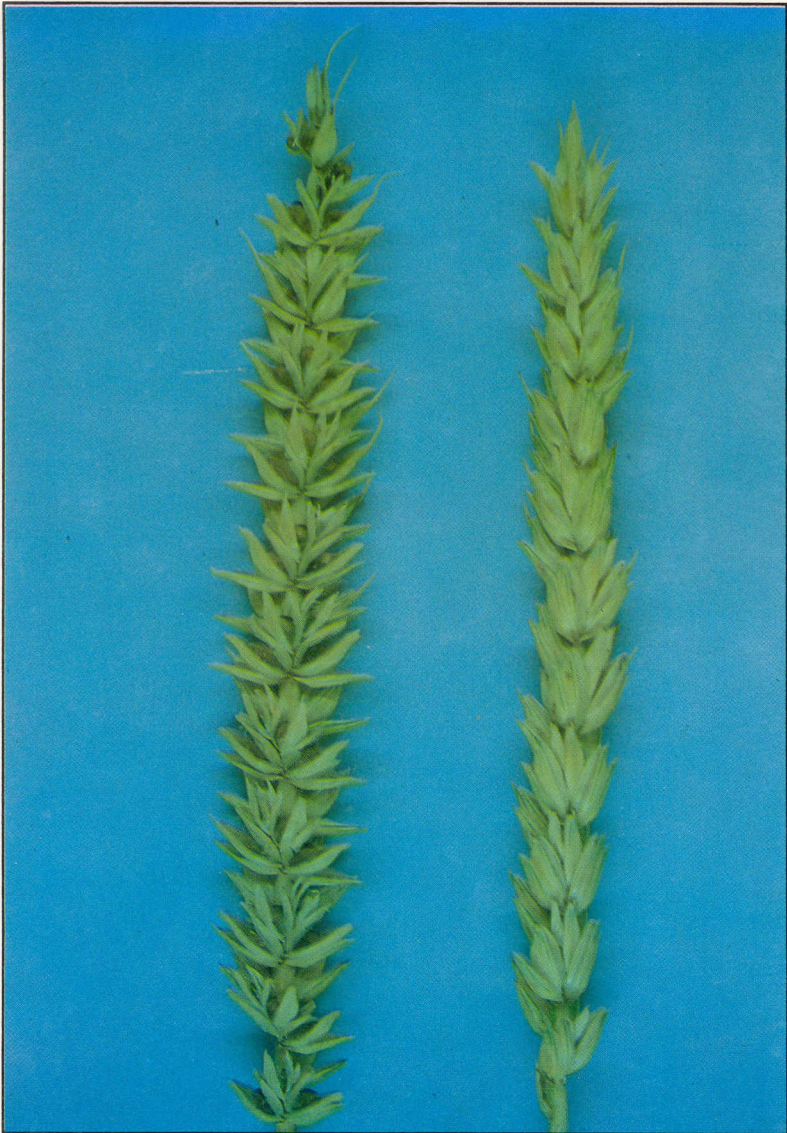




CARVÃO DO TRIGO









Ustilago tritici





CÁRIE DO TRIGO

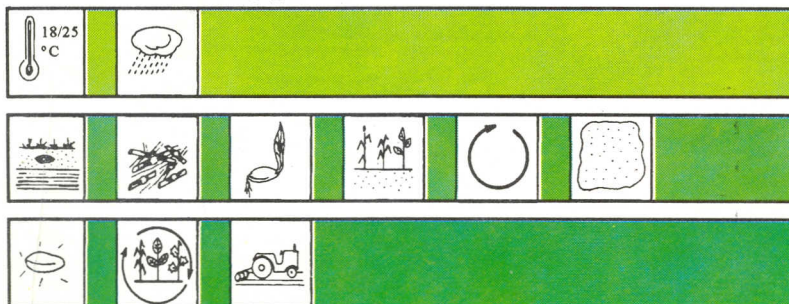
Tilletia caries

 5/10 °C					
					
					



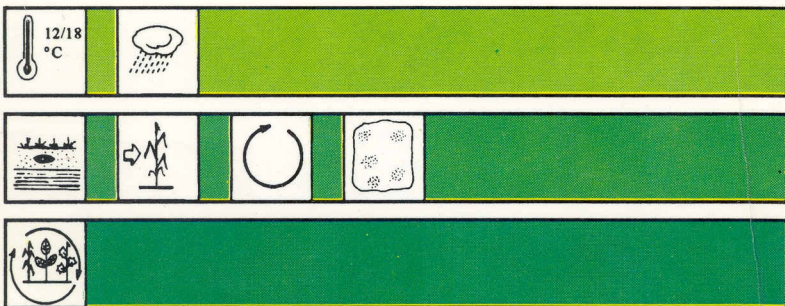
PODRIDÃO COMUM DAS RAÍZES DO TRIGO

Cochliobolus sativus
Bipolaris sorokiniana



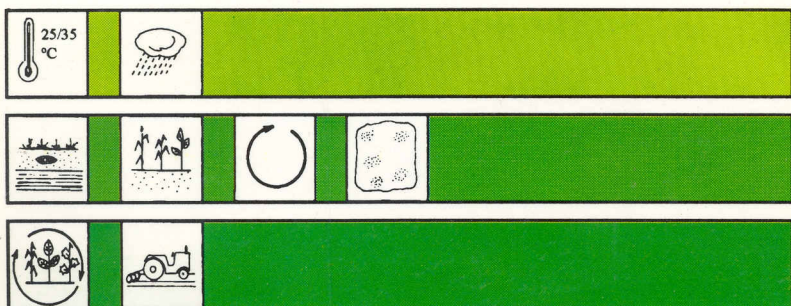


MAL-DO-PÉ DO TRIGO
Gaeumannomyces graminis var. *tritici*





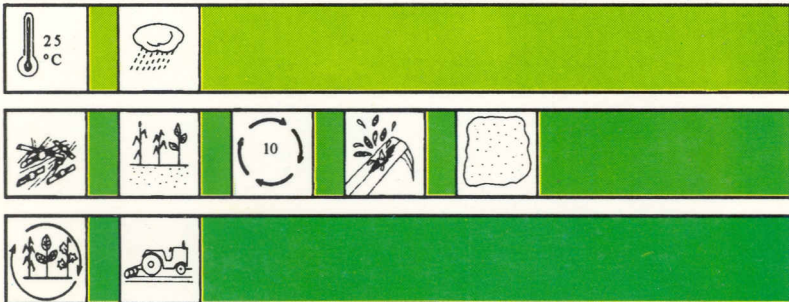
PODRIDÃO DA COROA DO TRIGO
Sclerotium rolfsii











ANTRACNOSE DO TRIGO

Glomerella graminicola
Colletotrichum graminicola












VÍRUS DONANISMO AMARELO DA CEVADA EM TRIGO (VNAC)

 <p>abaixo de 19 °C</p>			
			
			

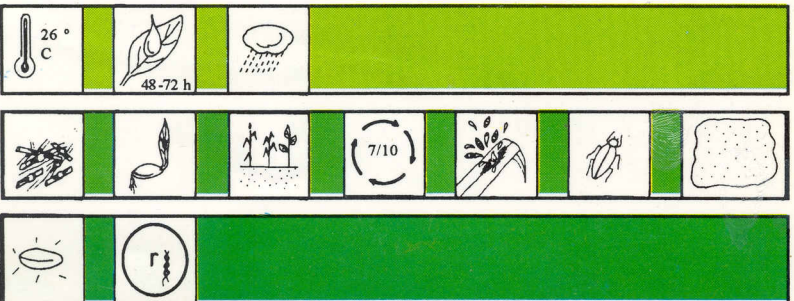


VÍRUS DO MOSAICO COMUM DO TRIGO (VMT)

 10/15 °C	 PLUVIOSIDADE			
				
				



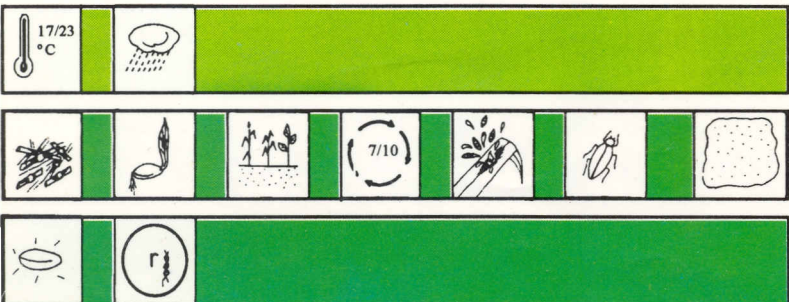
MANCHA ESTRIADA DA FOLHA DO TRIGO
Xanthomonas campestris pv. *undulosa*

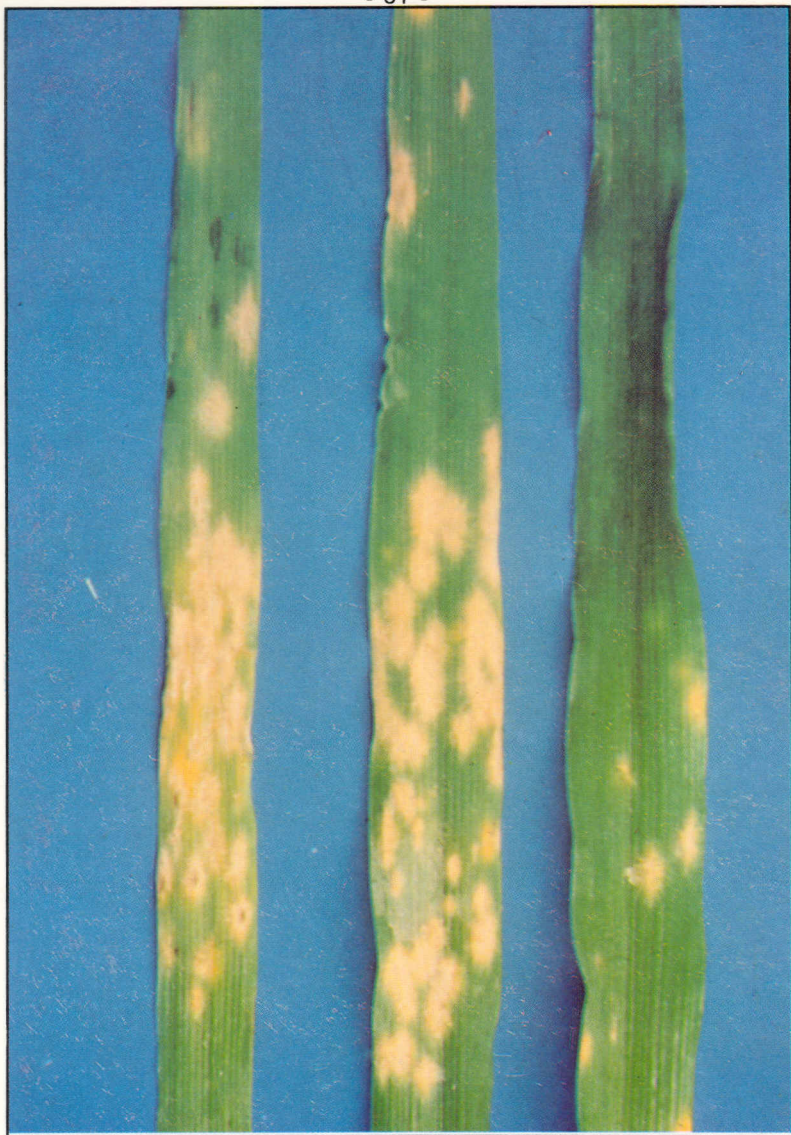




BRANQUEAMENTO DA FOLHA DO TRIGO








Pseudomonas syringae pv. *syringae*

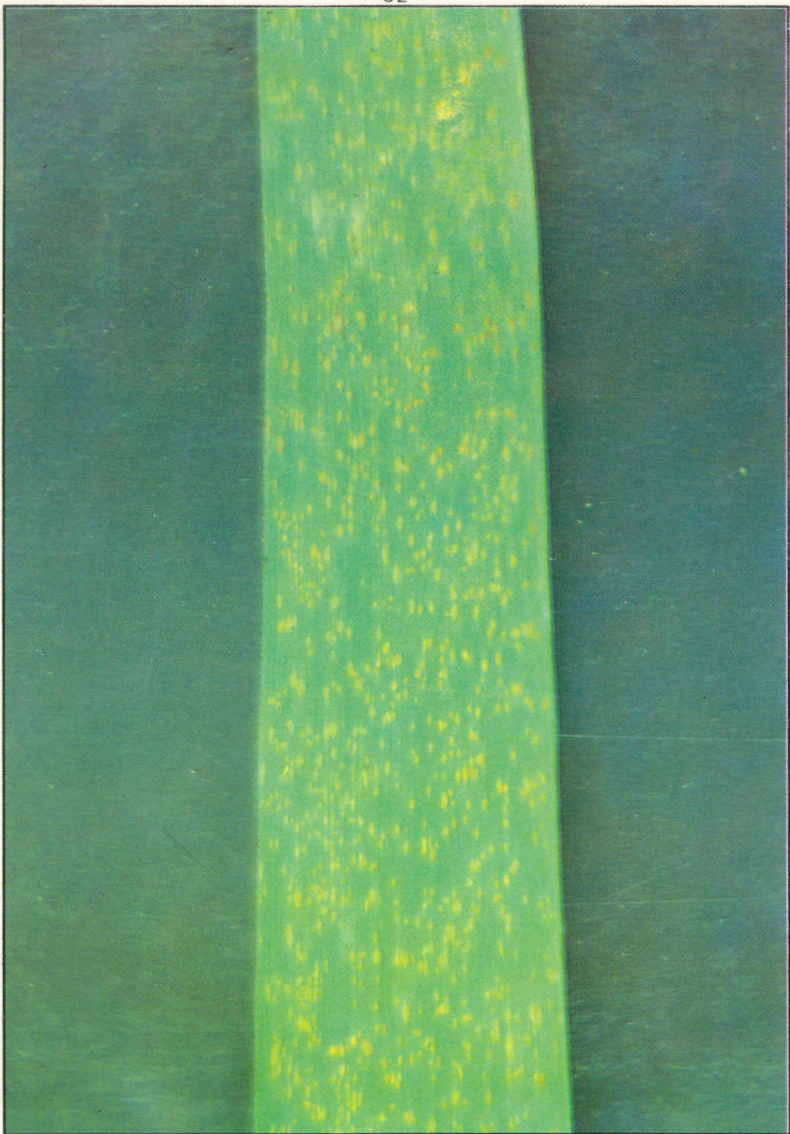












OÍDIO EM CEVADA

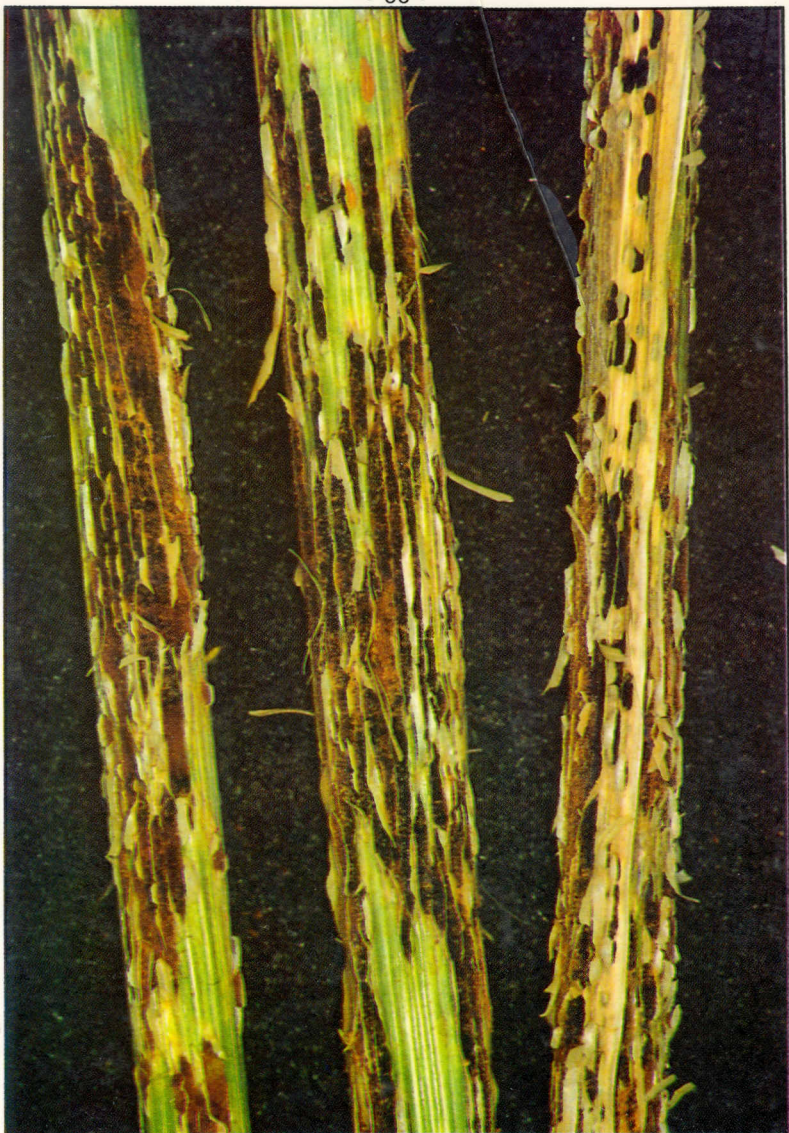
Blumeria graminis f.sp. *hordei*

 15/22 °C				
	 10/14			
 R				



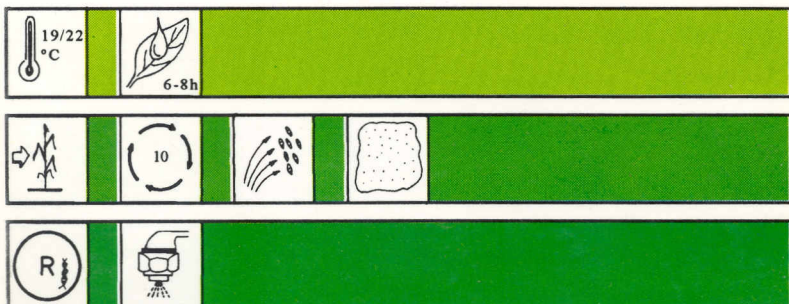
FERRUGEM DA FOLHA DA CEVADA
Puccinia hordei

 16/18 °C	 6-8h				
	 10				
					



FERRUGEM DO COLMO DA CEVADA









Puccinia graminis f.sp. *tritici*





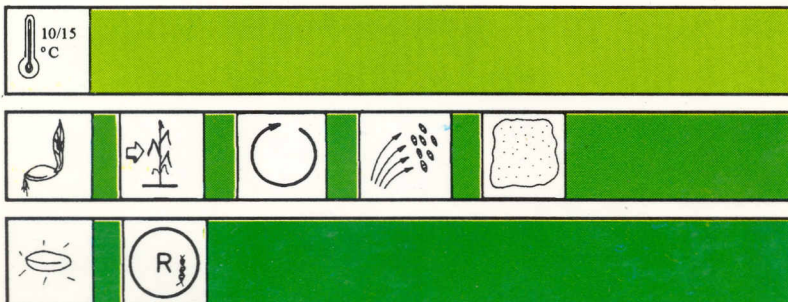
CARVÃO COBERTO DA CEVADA

Ustilago nuda

 10/15 °C					
					
					



CARVÃO DESCOBERTO DA CEVADA
Ustilago nuda

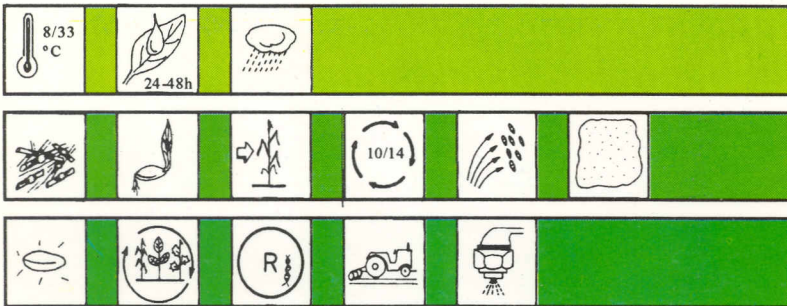




MANCHA EM REDE DA CEVADA

Pyrenophora teres

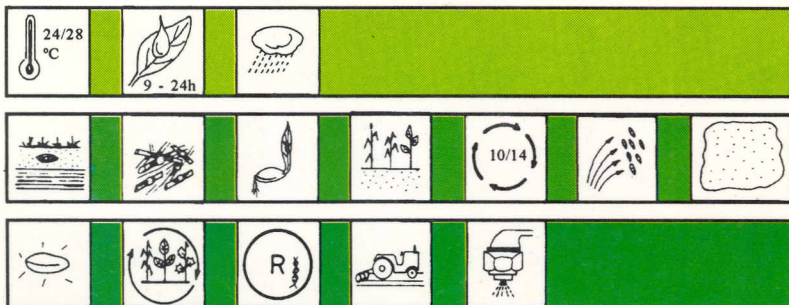
Drechslera teres





MANCHA MARROM DA CEVADA

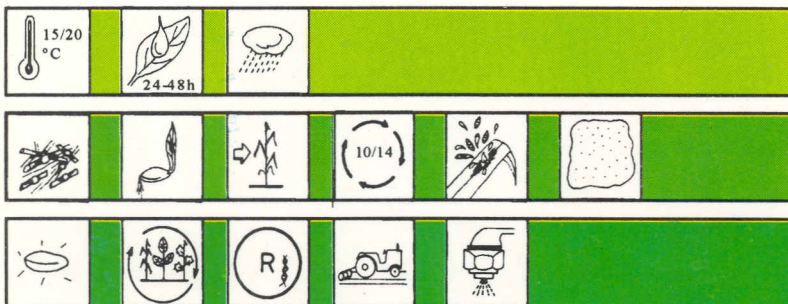
Cochliobolus sativus
Bipolaris sorokiniana





ESCALDADURA DA FOLHA DA CEVADA

Rynchosporium secalis





MANCHA DA GLUMA DA CEVADA

Phaeosporia nodorum

Stagonospora nodorum

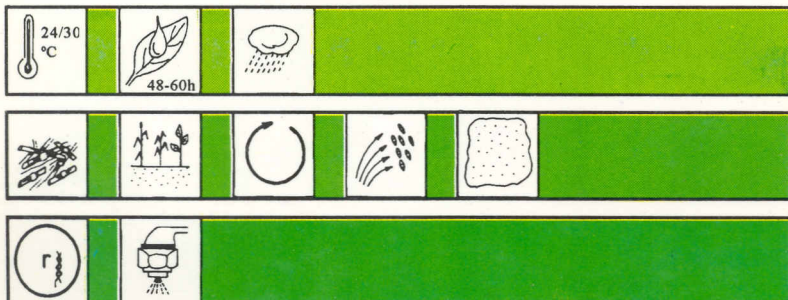




GIBERELA DA CEVADA

Gibberella zeae

Fusarium graminearum





MANCHA ESTRIADA DA CEVADA

Xanthomonas campestris pv. *hordei*





OÍDIO EM TRITICALE

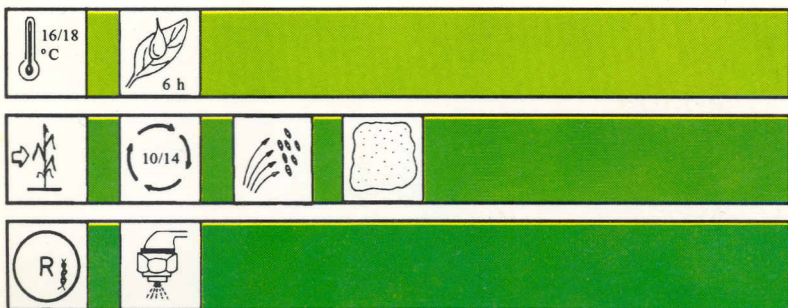
Blumeria graminis f.sp. *tritici*





FERRUGEM DA FOLHA EM TRITICALE









Puccinia recondita f.sp. *tritici*



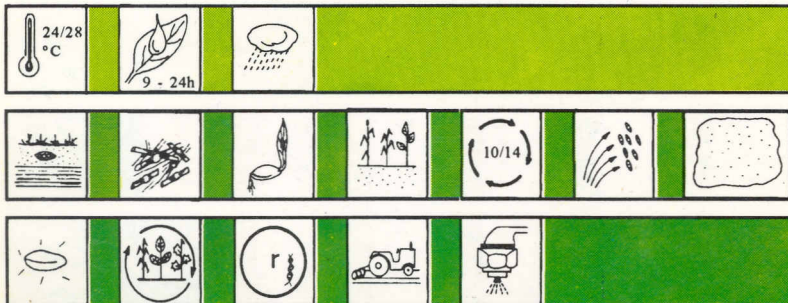


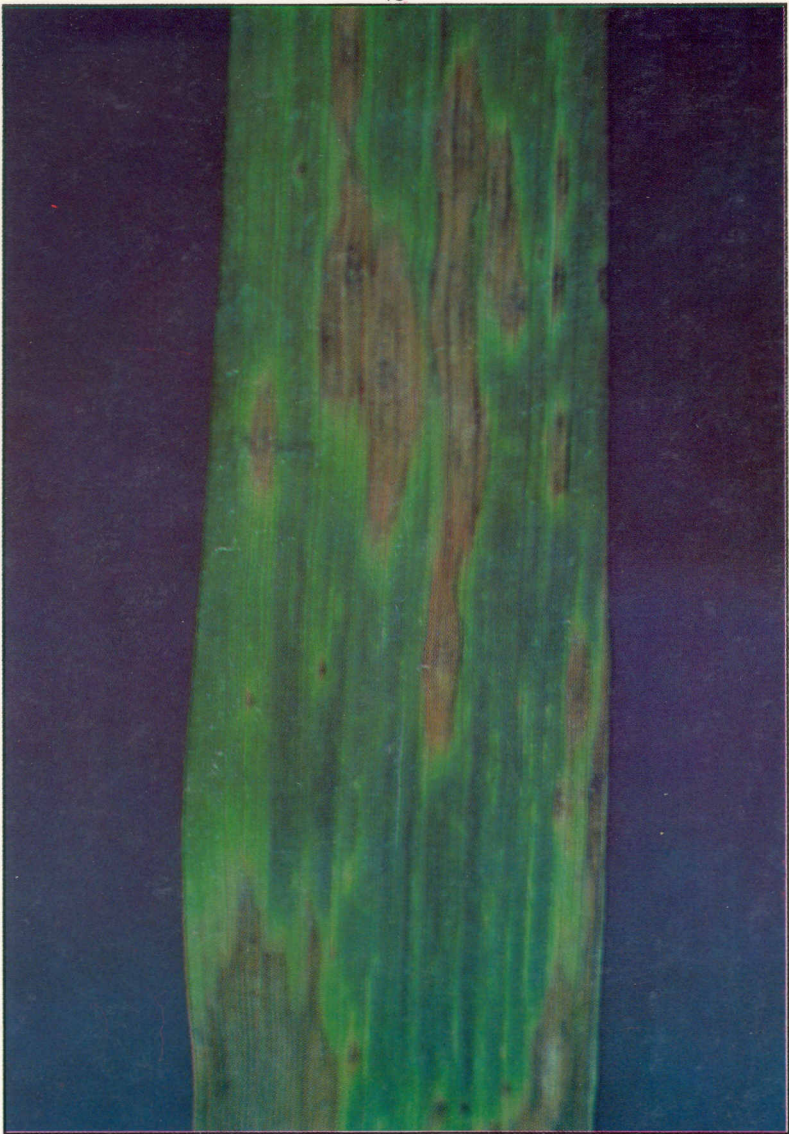
FERRUGEM DO COLMO EM TRITICALE

Puccinia graminis f.sp. *tritici*

 19/22 °C	 6-8h			
	 10/14			
				

Cochliobolus sativus
Bipolaris sorokiniana

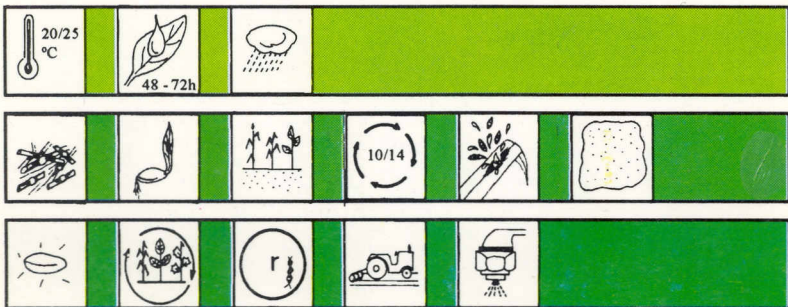




MANCHA DA GLUMA DO TRITICALE

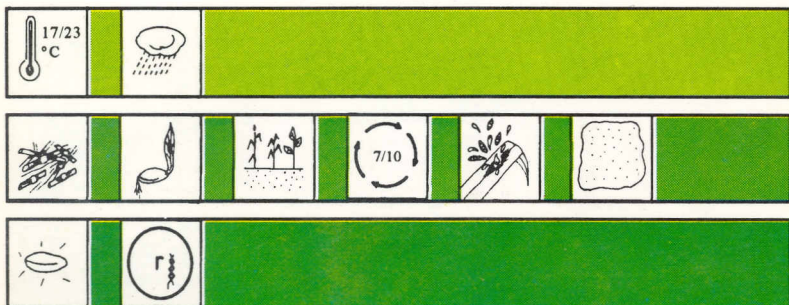
Phaeosphaeria nodorum

Stagonospora nodorum





BRANQUEAMENTO DA FOLHA EM TRITICALE
Pseudomonas syringae pv. *syringae*





CARVÃO DO TRITICALE

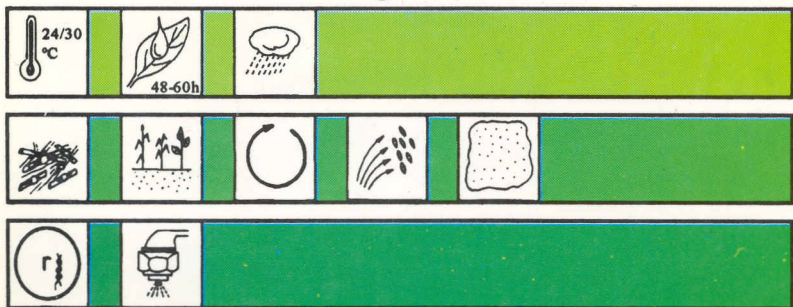
Ustilago tritici



18
°C



Fusarium graminearum

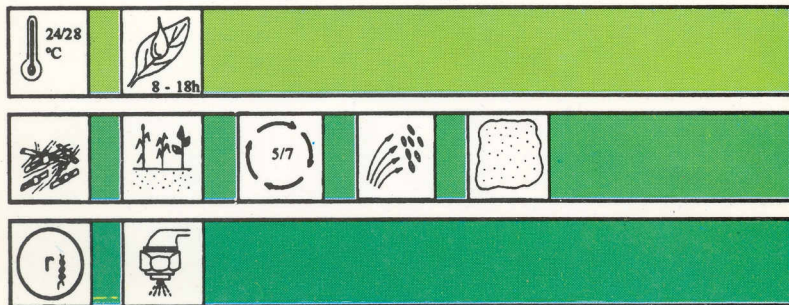




BRUSONE EM TRITICALE

Magnoporthae grisea

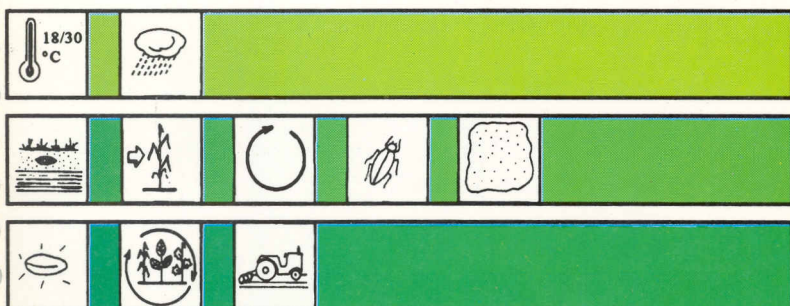
Pyricularia grisea





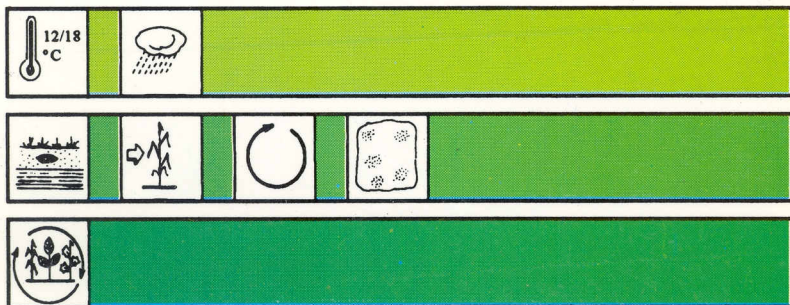
ERGOTISMO EM TRITICALE

Claviceps purpurea





MAL-DO-PÉ EM TRITICALE
Gaeumannomyces graminis var. *tritici*











VÍRUS DO NANISMO AMARELO DA CEVADA EM TRITICALE












VÍRUS DO MOSAICO COMUM EM TRITICALE

 10/15 °C				
				
				



FERRUGEM DA FOLHA DA AVEIA

Puccinia coronata f.sp. *avenae*

 16/18 °C	 6 h	
	 7/10	
		



MANCHA DA FOLHA DE AVEIA

Pyrenophora avenae

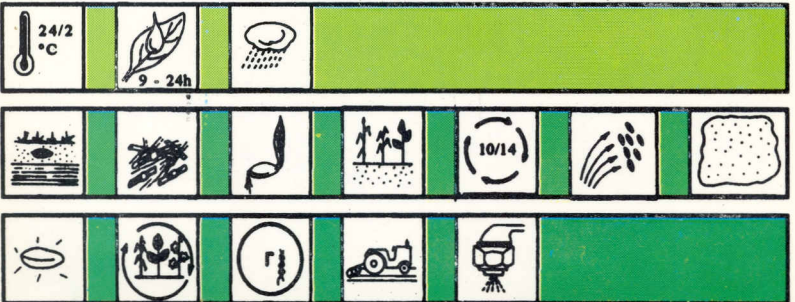
Drechslera avenae





MANCHA MARROM DA FOLHA DE AVEIA

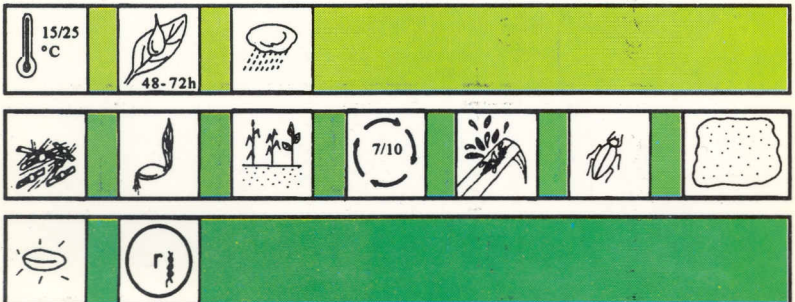
Cochliobolus sativus
Bipolaris sorokiniana





HALO BACTERIANO DA AVEIA

Pseudomonas coronafaciens



CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Dr. Augusto Carlos Baier

Páginas 21, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 52, 53 e 54

Dr. Ariano Moraes Prestes

Páginas 12 e 51

Dr. Wilmar Cório da Luz

Páginas 29 e 41

CONTROLE QUÍMICO DAS DOENÇAS DOS CEREAIS DE INVERNO

[illegible]

- ☒ Controle bom
- ☐ Controle regular
- ☐ Controle fraco
- ☐ Sem informação
- ☐ Sem controle e/ou produto não recomendado

Para maiores informações, consulte as recomendações da pesquisa e leia atentamente a bula dos produtos.

Apoio:

